

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 902 117 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**11.12.2002 Patentblatt 2002/50**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **D06F 75/20**

(21) Anmeldenummer: **98117161.4**

(22) Anmeldetag: **10.09.1998**

(54) **Dampfbügeleisen mit Dampfbett**

Steam iron with a steam bed

Fer à repasser à vapeur avec un lit de vapeur

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GR IT**

(30) Priorität: **11.09.1997 DE 19739995**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.03.1999 Patentblatt 1999/11**

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens  
Hausgeräte GmbH  
81669 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Schröter, Jorg, Dipl.  
85609 Aschheim (DE)**
- **Fraunhofer, Alfred, Dipl.-Ing. (FH)  
83278 Traunstein (DE)**
- **Ostermaler, Albert  
83371 Stein (DE)**
- **Dorn, Thomas, Dipl.-Ing.  
83512 Wasserburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**DE-A- 4 107 236                      DE-A- 4 107 237**  
**DE-U- 7 033 464                      DE-U- 29 514 910**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**EP 0 902 117 B1**

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dampf-  
bügeleisen mit einer Bügeleisensohle mit einer in dieser  
ausgebildeten Dampfkammer, von der aus der Dampf  
über Dampfkanäle in eine Dampfverteilungs-  
nut mündet, welche an der Bügelfläche der Bügeleisensohle  
ausgebildet ist und einen U-förmigen Verlauf aufweist,  
wobei der U-Bogen auf die Spitze der Bügeleisensohle  
gerichtet ist.

[0002] Ein derartiges Dampf-  
bügeleisen ist bekannt aus der DE-41 07 237 A1, wobei die Dampfverteilungs-  
nut von einer durchgehenden Rinne gebildet ist, die be-  
vorzugterweise die Tiefe von 4 bis 8 mm und eine Breite  
von 2 bis 4 mm aufweist. An die Dampfverteilungs-  
nut schließen sich radial nach außen in Richtung zur Spitze  
verlaufende Sicken an, die in etwa in gleichem Abstand  
hintereinander angeordnet sind. Zur Reinigung der  
Dampfverteilungs-  
nut ist es nur erforderlich, ein Reini-  
gungstuch durch die rinnenförmige Nut zu ziehen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, das  
Bügelverhalten bei einem gattungsgemäßen Dampf-  
bügeleisen zu verbessern.

[0004] Erfindungsgemäß ist dies dadurch erreicht,  
daß bei einem Dampf-  
bügeleisen nach dem Oberbegriff  
des Patentanspruches 1 die Dampfverteilungs-  
nut durch ein flaches Dampf-  
bett gebildet ist, dessen Breite min-  
destens 10 mm, insbesondere etwa 20 mm beträgt. Im  
Bereich des flachen und breiteren Dampf-  
bettes liegt die Bügeleisensohle nur noch mit ihrer Bügelfläche, die um  
die Fläche des Dampf-  
bettes verringert ist, unmittelbar  
auf einem ebenen Untergrund auf. Durch die Ausgestal-  
tung des Dampf-  
bettes wird der beim Bügeln erforderliche  
Kraftaufwand aufgrund der reduzierten Auflage-  
bzw. Gleitfläche bei gleichzeitigem großflächigen  
Dampfpolster zwischen Bügelgut und Bügeleisensohle  
deutlich verringert, wobei das ohne Unterbrechung im  
wesentlichen über die gesamte Länge der Bügeleisen-  
sohle U-förmig gebildete Dampf-  
bett weiterhin die Gleit-  
eigenschaften und das Bügelergebnis verbessern. Das  
Dampf-  
bett ist also nicht teilweise durch die Bügelfläche  
unterbrochen, sondern tatsächlich U-förmig gestaltet.

[0005] Vorteilhafterweise beträgt die Tiefe des  
Dampf-  
bettes wenige 1/10 mm insbesondere 1/10 bis  
5/10 mm. Dadurch wird erreicht, daß in Abhängigkeit  
von der geeigneten Breite des Dampf-  
bettes zum einen das Bügelgut auch durch die im Vergleich zur Bügelfläche  
tiefer gelegte Bodenfläche des Dampf-  
bettes zusätzlich zur Bügelfläche geglättet wird, und daß zum anderen  
sich der aus den Dampfaustrittsöffnungen austretende Dampf  
ausreichend über das gesamte Dampf-  
bett verteilen kann.

[0006] Um zu vermeiden, daß der Dampf seitlich zwi-  
schen dem zu bügelnden Gut und der Bügeleisensohle  
austritt, ist das Dampf-  
bett vom Rand der Bügeleisen-  
sohle beabstandet angeordnet.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform  
sind in der Bodenfläche des Dampf-  
bettes Sicken aus-

gebildet, die den aus den Dampfkanälen strömenden  
Dampf in dem Dampf-  
bett verteilen. Die Sicken verbes-  
sern das Verteilen bzw. Füllen des Dampf-  
bettes mit Dampf und leiten den Dampf bevorzugt auf Bereiche  
des Dampf-  
bettes, die an den Heizkörper des Dampf-  
bügeleisens angrenzen. Besonders wirksam ist es, wenn  
die Sicken den Dampf vom Rand der Bügeleisensohle  
auf deren Zentrum hin leiten. Um die Dampfverteilung  
im Dampf-  
bett günstig zu gestalten, mündet vorteilhaft-  
erweise zwischen jeweils zwei Sicken zumindest zum  
Teil ein Dampfkanal in die Bodenfläche des Dampf-  
bettes. Zudem ist dadurch im Dampf-  
bett zum Glätten aus-  
reichend Bodenfläche bereitgestellt, die weniger tief ge-  
legt ist als die Sickenbodenfläche.

[0008] Vorteilhafterweise ist das Dampf-  
bett im Be-  
reich eines U-förmigen, an der Bügeleisensohle gehal-  
terten Heizkörpers ausgebildet. Dadurch ist die Form  
und die Lage des Dampf-  
bettes an die des Heizkörpers  
angepaßt

[0009] Nachfolgend ist anhand schematischer Dar-  
stellungen ein Ausführungsbeispiel des erfindungsge-  
mäßigen Dampf-  
bügeleisens beschrieben.

[0010] Es zeigen:

Fig. 1 in einer Ansicht von unten die Bügeleisensohle,

Fig. 2 in vergrößertem Maßstab die Bügeleisensohle  
in einer Schnittdarstellung im wesentlichen  
entlang der Linie II-II in Fig. 1 und

Fig. 3 ausschnittsweise in vergrößertem Maßstab  
die Bügeleisensohle in einer Schnittdarstellung  
im wesentlichen entlang der Linie III-III in  
Fig. 1.

[0011] Ein an sich bekanntes Dampf-  
bügeleisen weist eine Bügeleisensohle 1 als Aluminiumgußteil auf. An  
der der Oberseite des Bügeleisens zugewandten Seite  
ist an der Bügeleisensohle 1 in an sich bekannter Weise  
eine Dampfkammer 3 einstückig ausgebildet, in der der  
zum Bügeln erforderliche Dampf erzeugt wird. Die  
Dampfkammer 3 ist mit einem nicht gezeigten Deckel  
verschließbar. In die Dampfkammer 3 bzw. die Bügelei-  
sensohle 1 ist ein sich in bekannter Weise U-förmig er-  
streckender Rohrheizkörper 5 zum Beheizen der Bügel-  
eisensohle 1 eingegossen. Dabei weist der U-Bogen  
des Rohrheizkörpers 5 auf die Spitze der Bügeleisen-  
sohle 1. Weiterhin sind in der Bügeleisensohle 1 Dampf-  
kanäle 7 vorgesehen, die den in der Dampfkammer 3  
entstehenden Dampf nach unten leiten. Eine Bügelflä-  
che 9 an der Unterseite der Bügeleisensohle 1 ist hoch-  
glanzpoliert, könnte jedoch beispielsweise auch mit einer  
zusätzlichen Bügelschicht versehen oder anders  
bearbeitet sein (Fig. 1, 2).

[0012] In der Bügelfläche 9 ist ein U-förmig verlaufen-  
des flaches Dampf-  
bett 11 ausgebildet. Eine Bodenflä-  
che 13 des Dampf-  
bettes 11 liegt 3/10 mm unterhalb der

Bügelfläche 9 parallel zu dieser. Das Dampfbett 11 besitzt in seinem beiden Schenkeln eine Breite von etwa 25 mm, wobei der äußere Rand des Dampfbettes über seine gesamte Länge im wesentlichen gleich beabstandet zum Außenrand der Bügeleisensohle 1 verläuft (Fig. 1). Der innere Rand des Dampfbettes 11 verläuft im wesentlichen parallel zu dem äußeren Rand. Im relativ kalten hinteren Bereich der Bügeleisensohle 1 ist im Unterschied zu deren Spitzenabschnitt auf die Ausbildung eines Dampfbettes 11 verzichtet. Dabei überwiegt im Bereich der Spitze die Bodenfläche 13 des Dampfbettes 11, während im Mittelbereich der Bügeleisensohle 1 die Flächen von Bodenfläche 13 und Bügelfläche 9 etwa gleich groß sind. In dem Dampfbett 11 sind erste Dampfaustrittsöffnungen 15 und zweite Dampfaustrittsöffnungen 17 angeordnet. Während die ersten Dampfaustrittsöffnungen 15 in der Bodenfläche 13 des Dampfbettes 11 ausgebildet sind, liegen die zweiten Dampfaustrittsöffnungen 17 in trichterförmigen Sicken 19 des Dampfbettes 11. Die Sicken 19 verlaufen mit Abstand vom äußeren Rand des Dampfbettes 11 zu dem inneren Rand. Dabei steigt ein Sickenboden 21 vom tiefsten Bereich der Sicke 19, in dem die zweite Dampfaustrittsöffnung 17 jeweils angeordnet ist, zum inneren Bereich des Dampfbettes 11 auf die Höhe der Bodenfläche 13 des Dampfbettes 11 an, deren Ebene der Sickenboden 21 mit Abstand vom Innenrand des Dampfbettes 11 erreicht (Fig. 1, 3). Mit dem Dampfbett 11 ist also mit Ausnahme der Sicken 19 und der ersten Dampfaustrittsöffnungen 15 eine gegenüber der Bügelfläche 9 geringfügig zurückspringende Bodenfläche 13 des Dampfbettes 11 bereitgestellt.

**[0013]** Die Tiefe des Dampfbettes 11 ist im Vergleich zu dessen Breite derart ausgebildet, daß auch mit der Bodenfläche 13 des Dampfbettes 11 eine Glättwirkung des Bügelgutes zusätzlich zur Glättwirkung der Bügelfläche 9 erzielt werden kann. Andererseits ist die Tiefe des Dampfbettes 11 ausreichend, um die beim Bügeln erforderlichen Kräfte deutlich zu reduzieren. Die wechselseitige Anordnung von ersten Dampfaustrittsöffnungen 15 und zweiten Dampfaustrittsöffnungen 17 hat eine gute Dampfverteilung über die Breite des Dampfbettes 11 zur Folge. Während die ersten Dampfaustrittsöffnungen 15 mehr den äußeren Bereich des Dampfbettes 11 speisen, wird der aus den zweiten Dampfaustrittsöffnungen 17 austretende Dampf durch die Sicken 19 mehr in den inneren Bereich des Dampfbettes 11 geführt.

#### Patentansprüche

1. Dampfbügeleisen mit einer Bügeleisensohle mit einer in dieser ausgebildeten Dampfkammer, von der aus der Dampf über Dampfkkanäle in eine Dampfverteilungsnut mündet, welche an der Bügelfläche der Bügeleisensohle ausgebildet ist und einen U-förmigen Verlauf aufweist, wobei der U-Bogen auf

die Spitze der Bügeleisensohle gerichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dampfverteilungsnut durch ein flaches Dampfbett (11) gebildet ist, dessen Breite mindestens 10 mm, insbesondere etwa 20 mm beträgt.

2. Dampfbügeleisen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Bodenfläche (13) des Dampfbettes (11) etwa wenige 1/10 mm, insbesondere 1/10-5/10 mm, unterhalb der Bügelfläche (9) ausgebildet ist.
3. Dampfbügeleisen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dampfbett (11) vom Rand der Bügeleisensohle (1) beabstandet angeordnet ist.
4. Dampfbügeleisen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Bodenfläche (13) des Dampfbettes (11) Sicken (19) ausgebildet sind, die den aus den Dampfkkanälen (7) strömenden Dampf in dem Dampfbett (11) verteilen.
5. Dampfbügeleisen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sicken (19) den Dampf vom Rand der Bügeleisensohle (1) weggleiten.
6. Dampfbügeleisen nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen jeweils zwei Sicken (19) zumindest zum Teil ein Dampfkkanal (15) in die Bodenfläche (13) des Dampfbettes (11) mündet.
7. Dampfbügeleisen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dampfbett (11) im Bereich eines U-förmigen, an der Bügeleisensohle (1) gehaltenen Heizkörpers (5) ausgebildet ist.

#### Claims

1. Steam iron comprising an iron sole with a steam chamber which is formed therein and from which the steam communicates by way of steam channels into a steam distribution groove, which is formed at the ironing surface of the iron sole and has a U-shaped course, wherein the U-curve is oriented forwards the tip of the iron sole, **characterised in that** the steam distribution groove is formed by a flat steam bed (11), the width of which amounts to at least 10 mm, particularly approximately 20 mm.
2. Steam iron according to claim 1, **characterised in that** a base surface (13) of the steam bed (11) is formed approximately less than 1/10 mm, particularly 1/10 - 5/10 mm, below the ironing surface (9).

3. Steam iron according to claim 1 or 2, **characterised in that** the steam bed (11) is arranged at a spacing from the edge of the iron sole (1).
4. Steam iron according to one of the preceding claims, **characterised in that** corrugations (19), which distribute the steam, which flows out of the steam channels (7), in the steam bed (11) are formed in the base surface of the steam bed (11).
5. Steam iron according to claim 4, **characterised in that** the corrugations (19) conduct the steam away from the edge of the iron sole (1).
6. Steam iron according to claim 4 or 5, **characterised in that** between each two corrugations (19) a steam channel (15) opens at least in part in the base surface (13) of the steam bed (11).
7. Steam iron according to one of the preceding claims, **characterised in that** the steam bed (11) is formed in the region of a U-shaped heating body (5) mounted at the iron sole (1).
6. Fer à repasser à vapeur selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce qu'**entre deux moulures (19), un canal de vapeur (15) débouche au moins en partie dans la surface de fond (13) du lit de vapeur (11).
7. Fer à repasser à vapeur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le lit de vapeur (11) est réalisé dans la région d'un corps de chauffe (5) en forme de U maintenu sur la semelle (1) du fer à repasser.

#### Revendications

1. Fer à repasser à vapeur avec une semelle de fer à repasser dans laquelle est formée une chambre à vapeur depuis laquelle la vapeur débouche par des canaux de vapeur dans une rainure de répartition de vapeur qui est formée sur la surface de repassage de la semelle du fer à repasser et qui s'étend en forme de U, l'arc du U étant dirigé vers la pointe de la semelle du fer à repasser, **caractérisé en ce que** la rainure de répartition de vapeur est formée par un lit de vapeur (11) plat dont la largeur est d'au moins 10 mm et en particulier d'environ 20 mm.
2. Fer à repasser à vapeur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une surface de fond (13) du lit de vapeur (11) est configurée à quelques 1/10 de mm, en particulier de 1/10 à 5/10 mm en retrait par rapport à la surface de repassage (9).
3. Fer à repasser à vapeur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le lit de vapeur (11) est disposé à distance du bord de la semelle (1) du fer à repasser.
4. Fer à repasser à vapeur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des moulures (19) sont formées dans la surface de fond (13) du lit de vapeur (11) et répartissent dans le lit de vapeur (11) la vapeur s'écoulant hors des canaux de vapeur (7).
5. Fer à repasser à vapeur selon la revendication 4,

Fig. 1

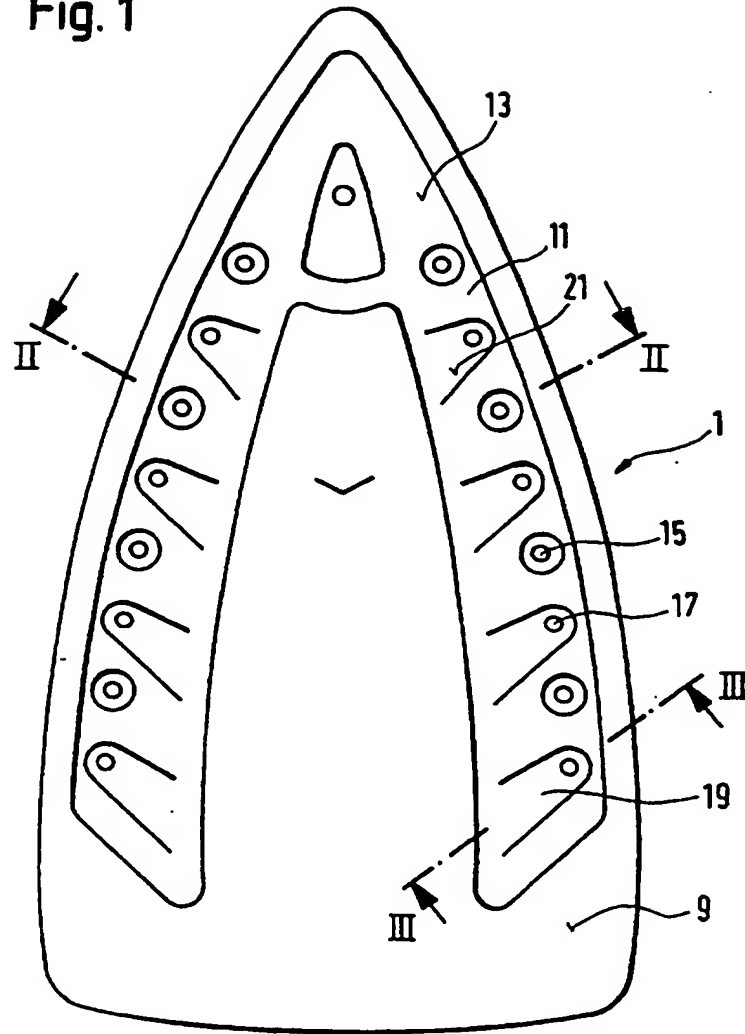


Fig. 2

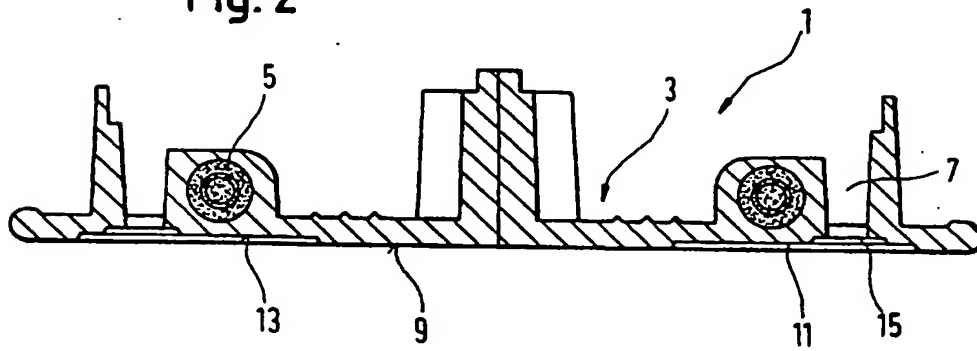


Fig. 3

